

Sommaire

Les liens présents dans le sommaire permettent d'aller directement à la partie de l'activité souhaitée. Un autre lien en fin de chaque partie vous permettra de revenir au sommaire.

Le compte est bon	Coups de pouce	Correction
-------------------	--------------------------------	----------------------------

Problèmes pour se creuser la tête		
1- Montre en main	Coups de pouce	Correction
2 – Sudoku	Coups de pouce	Correction

Problèmes simples		
3- La pizzaïola	Coup de pouce et « Le savais-tu ? »	Correction
4 - La terrasse	Coup de pouce	Correction
5 - Le prix des billes	Le savais-tu ?	Correction
6 - L'ENT Colibri	Le savais-tu ?	Correction
7 - Le France-Antilles	Le savais-tu ?	Correction

Problèmes à étapes		
8 - L'héritage		Correction
9 - Le parcours de 8 km	Coups de pouce	Correction
10 - La commande de masques	Coups de pouce	Correction

Défi		
Le jeu de la toupie		Correction



COUPS DE POUCE

1/ Le compte est bon



Si tu en as besoin, révise tes tables d'addition et de multiplication.

Si tu es coincé(e), tu peux aussi consulter le coup de pouce.

Tout compte est bon réussi rapporte 5 points et 3 points si tu utilises un coup de pouce. Tu peux regarder le coup de pouce après 2 minutes.

Trouver le nombre cible (en gras) en utilisant les nombres proposés (possibilité de ne pas tous les utiliser, mais ils ne peuvent être utilisés qu'une seule fois). Toutes les opérations sont possibles. Temps limite pour chaque compte est bon : 2 minutes. Au bout de 3 minutes, tu peux regarder le coup de pouce

1470	1824	10 000	681	286
2-3-5-7-10-11	2-3-4-9-12-25	2-4-9-10-25-30	3-3-4-9-10-100	2-2-10-4-6-75

Coups de pouce CM1	
1470	Ce nombre est divisible par 7.
1824	18 et 24 sont dans une table de multiplication.
10 000	Trouve le nombre qui multiplié par lui-même donne 10 000.
681	Trouve 600 ou 700.
286	Trouve 300 ou 70.

Retour
sommaire

2/ Problèmes pour se creuser la tête

Problème 1 – Montre en main



Théo s'amuse à ajouter les chiffres qu'il lit sur sa montre digitale.

Par exemple, s'il voit 15:24, son résultat est 12.
($1 + 5 + 2 + 4 = 12$)

**A l'instant, Théo vient de trouver 23.
Quelle heure peut-il bien être ?**



1- Les heures ne peuvent pas dépasser le nombre 23 et les minutes celui de 59.

2 – Commence tes recherches en gardant 59 comme nombre des minutes car $5 + 9 = 14$

C'est la plus grande somme qu'on peut obtenir.

3- Pour les heures, 19 h est la plus grande somme possible car on obtient $1 + 9 = 10$

[Retour
sommaire](#)

Problème 2- Sudoku

	5		2	1	6	3	7	8
1	2	3		7	8	5	6	
6		8	3					
		4	5	3	7	8	9	6
3		5	8	9		4		7
8		7	1	6	4	2		5
5	3	6			1	9	8	
	4		9	8	3	6		1
9	8	1	6	2	5		4	

Voici les règles du Sudoku :

Il s'agit de compléter une grille de 9 cases sur 9 cases, divisée en 9 carrés appelés régions, avec des chiffres allant de 1 à 9.

- Chaque chiffre ne doit apparaître qu'une seule fois dans chaque ligne.

- Chaque chiffre ne doit apparaître qu'une seule fois dans chaque colonne.

- Chaque chiffre ne doit apparaître qu'une seule fois dans chaque région.

A toi de jouer !



1- Commence par la région centrale car il n'y manque qu'un chiffre.

	5		2	1	6	3	7	8
1	2	3		7	8	5	6	
6		8	3					
			5	3	7	8	9	6
3		5	8	9	4		7	
8		7	1	6	4	2	5	
5	3	6			9	8		
	4		9	8	3	6		1
9	8	1	6	2	5		4	

2 – Continue avec la 6^{ème} colonne car il n'y manque plus alors qu'un seul chiffre.

	5		2		6	3	7	8
1	2	3		7	8	5	6	
6		8	3		7			
		4	5	3	7	8	9	6
3		5	8	9	4		7	
8		7	1	6	4	2	5	
5	3	6			1	9	8	
	4		9	8	3	6		1
9	8	1	6	2	5		4	

[Retour sommaire](#)

3/ Problèmes arithmétiques simples : « Le savais-tu ? »



Tu as droit à un coup de pouce pour les problèmes 3 et 4 et des infos pour te surprendre et t'apprendre le monde.

Problème 3 – La pizzaïola en crise



le confinement ?

Juste avant le confinement, j'ai acheté du jambon, des lardons et de la crème fraîche pour fabriquer des pizzas. Pendant le confinement, j'ai été obligée de fermer ma pizzeria, j'ai donc perdu toute la somme dépensée. J'ai reçu une aide de l'état qui correspond à $\frac{2}{10}$ de la somme dépensée, soit 1200€. Quelle somme ai-je dépensée avant



$\frac{10}{10}$ représente la somme dépensée avant le confinement

Le savais-tu ?

La véritable pizza était à la base un plat de pauvre cuit au four constitué de pâte à base de farine de blé, de sauce tomate et de fromage.

Selon la légende, un cuisinier napolitain, Raffaele Esposito, aurait reçu la visite du roi italien Umberto I et de la reine Margherita en visite à Naples en 1889. Il leur aurait alors confectionné une pizza à base de sauce tomate, de tomates fraîches et de fromage qui fut tout de suite très appréciée par la reine Marguerite. Baptisé Pizza Margherita à la suite de cet événement, ce plat aurait directement intégré la carte de nombreux restaurants en Italie avant de gagner rapidement les cuisines des pays européens puis celles du monde entier.

Retour
sommaire



Problème 4 – La terrasse (rectangulaire)

Une terrasse rectangulaire contient 875 petits carreaux en tout. Il y a 25 carreaux sur sa largeur. Combien y a-t-il de carreaux sur sa longueur ?

Coup de pouce : Si la terrasse contenait seulement 25 carreaux, cela voudrait dire qu'il y a qu'un seul carreau sur la largeur. Si la terrasse avait 2 carreaux sur la largeur, il faudrait 50 carreaux car $2 \times 25 = 50$ etc. Pour carreler la terrasse, le carreleur a dû préparer un certain nombre de paquets de 25 carreaux.

Retour
sommaire



Problème 5 – Le prix des billes

Dans le bazar de Madame Eugène, les billes valent toutes le même prix à l'unité. Elles sont vendues par lot. Un lot de 12 de ces billes coûte 5,88€, un lot de 4 de ces billes coûte 1,96€. Quel est le prix d'un lot de 16 de ces billes ?

Le savais-tu ?

Les billes à jouer sont des petites sphères pleines, de matière résistante (de préférence de verre ou d'agate, voire d'argile, de marbre, en pierre, en terre cuite et en ivoire). Elles peuvent être de tailles différentes (de 1,5 cm à 7 cm de diamètre).

Elles portent des noms différents, fonction de leur taille : du plus petit au plus grand, on a : *tétine*, *mini*, *bélier*, *normale* (16 mm), « *boulets* » ou *berlons*,
Ressources du plan mathématiques 2018-2022 Martinique Page **5** sur **21**



« *maxi boulets* », « *bisquillin* », *calot* ou *tacot* (25 mm), *boulard* (35 mm), « *maxi boulard* » (45 mm), *mammouth*, *aigle*, *caille*, *bigaro* et le graal : **le Triard**

À La Réunion, les calots sont appelés *calous*, les boulards et les maxi boulards *gros calous* et les billes sont appelées *kanettes*.

Certains jeux de société utilisent des billes : Dames chinoises, Solitaire, Abalone, Pentago, Apagos.

[Retour
sommaire](#)



Problème 6 : L'ENT Colibri

Depuis le début du confinement, 25 fois plus d'élèves utilisent l'ENT colibri. Combien d'élèves fréquentent Colibri aujourd'hui, s'ils étaient 1 000 avant le confinement ?

Le savais-tu ?

Un ENT est un Espace Numérique de Travail. Colibri propose un ensemble d'applications qui permettent d'accéder à des outils de travail et à des ressources, à tout instant, et en tout lieu.

[Retour
sommaire](#)



Problème 7 – Le France-Antilles

Le journal « France Antilles » était diffusé à 55 200 exemplaires par jour en 2018. Sa diffusion journalière pour l'année 2019 a atteint 48 950 exemplaires.

Quelle est la diminution de la diffusion journalière de ce quotidien entre 2018 et 2019 ?

Le savais-tu ?

Le premier numéro de France Antilles est édité le 24 mars 1964. Tu peux aller consulter sa Une si tu veux. D'abord mensuel, il devient quotidien à partir de septembre 1964.

[Retour
sommaire](#)



4/ Problèmes arithmétiques à étapes

Pour ces problèmes, tu peux t'appuyer sur une représentation de ton choix : un dessin, un schéma ou les barres.

Problème 9 – Le parcours de 8 km

Lucie et Valéry parcourent 8 km tous les matins.

Lundi matin ils sont partis à 8h00. Lucie court et Valéry marche. Lucie est arrivée à 9h30, 20 minutes avant Valéry.

Le lendemain, ils sont partis à 7h45 et Valéry a gagné 10 minutes sur son temps. A quelle heure Valéry est-il arrivé le lendemain ?

Coups de pouce :

1 – Reformulation : Si Lucie est arrivée 20 minutes avant Valéry, cela veut dire que Valéry a mis 20 minutes de plus que Lucie pour faire 8 km le lundi matin.

2 – « Gagner sur son temps » veut dire « Mettre moins de temps ».

Reformulation : Si Valéry a gagné 10 minutes sur son temps, cela veut dire qu'il a mis 10 minutes de moins pour faire les 8 km le lendemain.

3 – Si tu connais une heure de départ et une heure d'arrivée, tu peux trouver une durée par exemple : « La récréation commence à 9h15 et se termine à 9h30, cela veut dire qu'elle a duré 15 min. » Quelle durée peux-tu trouver ?

4 – Si tu connais une heure de départ et une durée, tu peux trouver une heure d'arrivée par exemple : « La cuisson du gâteau a commencé à 10h. Elle doit durer 30 min, cela veut dire qu'il faudra retirer le gâteau du four à 10h30. » Quelle durée dois-tu connaître pour répondre à la question du problème ?

Problème 10 – La commande de masques



Une mairie veut commander 540 000 masques. Elle a le choix entre 2 fournisseurs : **Protecsûr**, **Promasques**.

Quel est le fournisseur le plus économique ?

Protecsûr			
Article	Prix d'un lot	Quantité	Prix
Lots de 100 000 masques	10 000€	.....	.....
Lots de 1 000 masques	160€	.....	.....
		Prix total	.....



Promasques			
Article	Prix d'un lot	Quantité	Prix total
Lots de 1 000 masques	150 €	.....	.....



Tu peux utiliser une calculatrice



Voir les deux dernières pages du document élève.

[Retour sommaire](#)

CORRECTION

1/ Le compte est bon

Trouver le nombre cible (en gras) en utilisant les nombres proposés (possibilité de ne pas tous les utiliser, mais ils ne peuvent être utilisés qu'une seule fois). Toutes les opérations sont possibles. Temps limite pour chaque compte est bon : 2 minutes. Au bout de 3 minutes, tu peux regarder le coup de pouce

1470 2-3-5-7-10-11	1824 2-3-4-9-12-25	10 000 2-4-9-10-25-30	681 3-3-4-9-10-100	286 2-2-10-4-6-75
------------------------------	------------------------------	---------------------------------	------------------------------	-----------------------------

Correction

Pour chaque compte est bon il existe plusieurs solutions possibles. A chaque fois voici deux solutions. D'autres peuvent être trouvées par les élèves. Elles sont toutes acceptables, on privilégiera celles qui permettent de trouver le résultat le plus rapidement possible contenant les faits numériques et procédures automatisées par les élèves.

1470 2-3-5-7-10-11	1824 2-3-4-9-12-25	10 000 2-4-9-10-25-30	681 3-3-4-9-10-100	286 2-2-10-4-6-75
$5 + 2 = 7$ $7 \times 3 = 21$ $21 \times 10 = 210$ $210 \times 7 = 1470$ Ou $5 \times 2 = 10$ $11 + 10 = 21$ $21 \times 10 = 210$ $210 \times 7 = 1470$	$12 \times 25 = 300$ $300 + 4 = 304$ $3 \times 2 = 6$ $304 \times 6 = 1824$ Ou $25 \times 4 = 100$ $9 \times 100 = 900$ $900 + 12 = 912$ $912 \times 2 = 1824$	$9 - 2 = 7$ $10 \times 7 = 70$ $70 + 30 = 100$ $25 \times 4 = 100$ $100 \times 100 = 10000$ Ou $9 - 2 = 7$ $10 \times 7 = 70$ $70 + 30 = 100$ $100 \times 4 = 400$ $400 \times 25 = 10\ 000$	$3 \times 3 = 9$ $9 \times 9 = 81$ $10 - 4 = 6$ $6 \times 100 = 600$ $600 + 81 = 681$ Ou $4 + 3 = 7$ $7 \times 100 = 700$ $10 + 9 = 19$ $700 - 19 = 681$	$4 \times 75 = 300$ $6 - 2 = 4$ $10 + 4 = 14$ $300 - 14 = 286$ Ou $75 \times 2 = 150$ $150 - 10 = 140$ $140 \div 2 = 70$ $4 \times 70 = 280$ $280 + 6 = 286$

Autres solutions sur : <https://www.dcode.fr/compte-est-bon>

Retour
sommaire



2/ Problèmes pour se creuser la tête

Problème 1 – Montre en main



Théo s'amuse à ajouter les chiffres qu'il lit sur sa montre digitale.

Par exemple, s'il voit 15:24, son résultat est 12.
($1 + 5 + 2 + 4 = 12$)

**A l'instant, Théo vient de trouver 23.
Quelle heure peut-il bien être ?**



Correction

Les heures affichées sont comprises entre 0 et 23

$$00 \leq h \leq 23$$

Les minutes affichées sont comprises entre 0 et 59

$$00 \leq \text{min} \leq 59$$

L'heure la plus tardive qui peut être affichée c'est **23:59**

La somme des chiffres est de 19 car $2 + 3 + 5 + 9 = 19$

Ce n'est pas parce que l'heure affichée est grande que la somme des chiffres l'est aussi.

Comme la somme la plus importante en minutes est 14 ($5 + 9 = 14$), il faut donc que la somme des heures fasse 9 car $14 + 9 = 23$.

Remarques	heures	minutes	Sommes
L'heure la plus grande possible affichée donne une somme inférieure à 23. En gardant 59, qui est la somme la plus grande pour les minutes, je constate qu'avec 20, 21 ou 22 heures, la somme des chiffres sera toujours inférieure à 23.	23	59	$2 + 3 + 5 + 9 = 19$
En conservant 59 minutes, comment faire 23 avec les heures ? Pour faire 23, il faut que la somme des chiffres de heures soit égale à 9 car $14 + 9 = 23$	?	59	$5 + 9 = 14$ $23 = 14 + 9$
Avec les heures il existe plusieurs possibilités :	09	59	$0 + 9 + 5 + 9 = 23$
	18	59	$1 + 8 + 5 + 9 = 23$
Si on enlève 1 à la somme des chiffres des minutes (58 min) alors il faut ajouter 1 à la somme des chiffres des heures (19). On a alors 2 possibilités :	19	58	$1 + 9 + 5 + 8 = 23$
	19	49	$1 + 9 + 4 + 9 = 23$
Avec les chiffres des heures commençant par 2, le second chiffre des heures ne peut être que 0, 1, 2, et 3 (20h, 21h, 22h, 23h). Aucune des sommes des chiffres n'est égale à 23. Il n'y a aucune possibilité.	20 21 22 23	59	$2 + 14 = 16$ $2 + 1 + 14 = 17$ $2 + 2 + 14 = 18$ $2 + 3 + 14 = 19$

Retour
sommaire



Problème 2- Sudoku

	5		2	1	6	3	7	8
1	2	3		7	8	5	6	
6		8	3					
		4	5	3	7	8	9	6
3		5	8	9		4		7
8		7	1	6	4	2		5
5	3	6			1	9	8	
	4		9	8	3	6		1
9	8	1	6	2	5		4	

Voici les règles du Sudoku :

Il s'agit de compléter une grille de 9 cases sur 9 cases, divisée en 9 carrés appelés régions, avec des chiffres allant de 1 à 9.

- Chaque chiffre ne doit apparaître qu'une seule fois dans chaque ligne.

- Chaque chiffre ne doit apparaître qu'une seule fois dans chaque colonne.

- Chaque chiffre ne doit apparaître qu'une seule fois dans chaque région.

A toi de jouer !



Correction

4	5	9	2	1	6	3	7	8
1	2	3	4	7	8	5	6	9
6	7	8	3	5	9	1	2	4
2	1	4	5	3	7	8	9	6
3	6	5	8	9	2	4	1	7
8	9	7	1	6	4	2	3	5
5	3	6	7	4	1	9	8	2
7	4	2	9	8	3	6	5	1
9	8	1	6	2	5	7	4	3

Retour
sommaire

3/ Problèmes arithmétiques simples

Exemples de manière de résoudre le problème à l'aide de représentations avec des barres.
Si le problème est réussi sans faire de représentations ou à l'aide d'une autre représentation des félicitations sont méritées.

Si malgré la recherche la bonne réponse n'a pas été trouvée, les efforts sont à poursuivre.
Des encouragements sont mérités.

Les représentations ci-dessous aident à comprendre où se situent les difficultés.

Dans un prochain pack, un autre problème ressemblant pourra être proposé. Une autre occasion pour recevoir des félicitations.

Problème 3 – La pizzeria en crise



Juste avant le confinement, j'ai acheté du jambon, des lardons et de la crème fraîche pour fabriquer des pizzas. Pendant le confinement, j'ai été obligée de fermer ma pizzeria, j'ai donc perdu toute la somme dépensée. J'ai reçu une aide de l'état qui correspond à $\frac{2}{10}$ de la somme dépensée, soit 1200€. Quelle somme ai-je dépensée avant le confinement ?

Correction - Bonne réponse : La somme dépensée est 6 000€.

Exemple 1 de solution à l'aide de barres :

Coup de pouce 1: $\frac{10}{10}$ représente la somme dépensée avant le confinement.

Ce qui est inconnu, c'est le montant de cette somme en euros.

Somme dépensée									
$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$
$\frac{2}{10}$		$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$
1 200€		$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$

inconnu									
$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$
$\frac{2}{10}$		$\frac{2}{10}$		$\frac{2}{10}$		$\frac{2}{10}$		$\frac{2}{10}$	
1 200€		1 200€		1 200€		1 200€		1 200€	

Il faut faire une multiplication.



$\frac{10}{10}$ de la somme dépensée représente $5 \times \frac{2}{10}$ de la somme dépensée.

$\frac{2}{10}$ de la somme dépensée est égale à 1200€.

$$5 \times 1200 \text{ €} = 6000 \text{ €}$$

La somme dépensée est 6 000€.

Exemple 2 de solution en 2 étapes à l'aide de barres :

Coup de pouce 1: $\frac{10}{10}$ représente la somme dépensée avant le confinement.

Ce qui est inconnu, c'est le montant de cette somme en euros.

Somme dépensée									
$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$
$\frac{2}{10}$		$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$
1 200€		$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$

Somme dépensée									
$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$
$\frac{2}{10}$		$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$
1 200€		$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{10}$
600 €	600 €	600 €	600 €	600 €	600 €	600 €	600 €	600 €	600 €

Il faut faire une multiplication

$\frac{2}{10}$ de la somme dépensée est égale à 1200€.

$\frac{1}{10}$ de la somme dépensée est égale à la moitié de 1200 € soit 600 €

$\frac{10}{10}$ de la somme dépensée représente $10 \times \frac{1}{10}$ de la somme dépensée

$$10 \times 600 \text{ €} = 6000 \text{ €}$$

La somme dépensée est 6 000€.

Retour
sommaire





Problème 4 – La terrasse (rectangulaire)

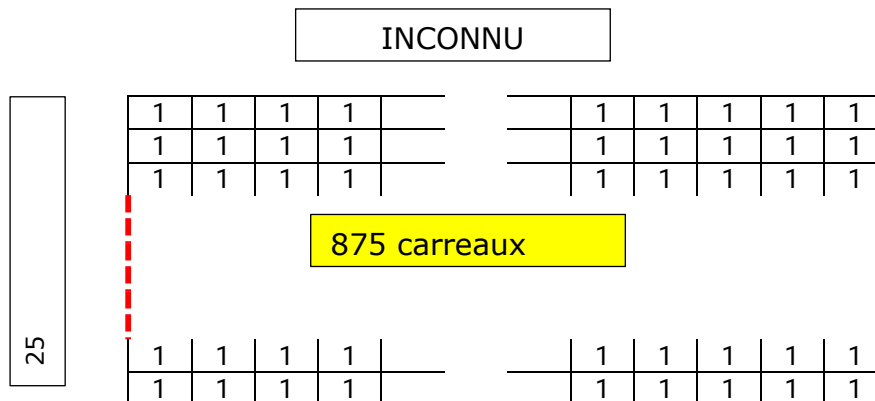
Une terrasse rectangulaire contient 875 petits carreaux en tout. Il y a 25 carreaux sur sa largeur. Combien y a-t-il de carreaux sur sa longueur ?

Correction – Bonne réponse : Il y a 35 carreaux sur la largeur.

Coup de pouce : Pour carreler la terrasse, le carreleur a dû préparer un certain nombre de paquets de 25 carreaux.

Plusieurs représentations sont possibles.

- **Une représentation à l'aide d'un quadrillage :**



- **Une autre représentation à l'aide de barres :**

875					
25	25	....inconnu...	25	25	25

Ce qui est inconnu, c'est le nombre de fois qu'il y a 25 dans 875.

Il faut faire une DIVISION : **$875 \div 25 = \dots\dots\dots$**

Pour trouver le résultat de division à l'aide de la connaissance des faits numériques :

$$875 = 800 + 75$$

$$\text{Tu sais que } 4 \times 25 = 100$$

$$800 = 8 \times 100 = 8 \times 4 \times 25$$

$$\text{Tu sais que } 8 \times 4 = 32$$

$$800 = 8 \times 4 \times 25 = 32 \times 25$$

$$75 = 3 \times 25$$

$$875 = (32 + 3) \times 25 = 35 \times 25$$

Il y a 35 fois 25 carreaux

Il y a 35 carreaux sur la longueur.

Retour
sommaire

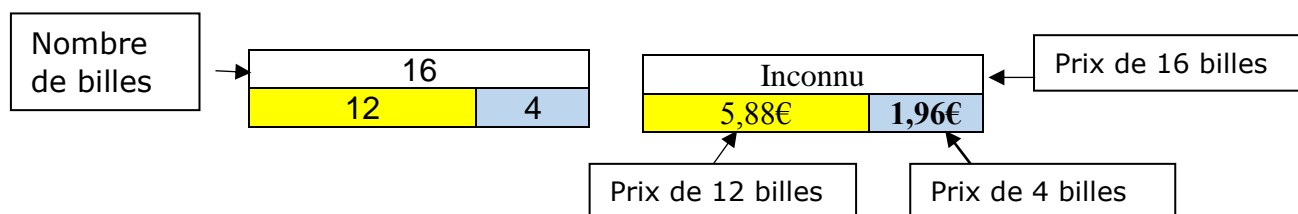


Problème 5 – Le prix des billes

Dans le bazar de Madame Eugène, les billes valent toutes le même prix à l'unité. Elles sont vendues par lot. Un lot de 12 de ces billes coute 5,88€, un lot de 4 de ces billes coûte 1,96€. Quel est le prix d'un lot de 16 de ces billes ?

Correction – Bonne réponse : Le lot de 16 billes coute 7,84 €.

$$16 = 12 + 4$$



Pour trouver le prix de 16 billes, j'additionne le prix de 12 billes à celui de 4 billes.

$$5,88€ + 1,96€ = 7,84€$$

Le lot de 16 billes coute 7,84 €.

[Retour sommaire](#)



Problème 6 : L'ENT Colibri

Depuis le début du confinement, 25 fois plus d'élèves utilisent l'ENT colibri. Combien d'élèves fréquentent Colibri aujourd'hui, s'ils étaient 1 000 avant le confinement ?

Correction – Bonne réponse : 25 000 élèves se connectent aujourd'hui.

Exemple de solution à l'aide de barres :

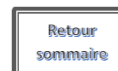
Avant le confinement 1 000 élèves se connectaient à colibri. Aujourd'hui ils sont 25 fois plus.

1 000	1 000		....25 FOIS...			1 000
INCONNU						

Le nombre d'élèves connectés est donc :

$$25 \times 1\,000 = 25\,000$$

25 000 élèves se connectent aujourd'hui.

**Problème 7 – Le France-Antilles**

Le journal « France Antilles » était diffusé à 55 200 exemplaires par jour en 2018. Sa diffusion journalière pour l'année 2019 a atteint 48 950 exemplaires.

Quelle est la diminution de la diffusion journalière de ce quotidien entre 2018 et 2019 ?

Correction-Bonne réponse : Il y a une diminution de 6 250 exemplaires entre 2018 et 2019

Exemple de solution à l'aide de barres :

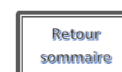
Ce qui est inconnu, c'est la différence entre le nombre d'exemplaires diffusés par jour en 2018 et le nombre d'exemplaires diffusés par jour en 2019.

55 200	
48 950	INCONNU

Il faut faire une soustraction.

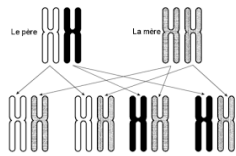
$$55\,200 - 48\,950 = 6\,250$$

Il y a une diminution de 6 250 exemplaires entre 2018 et 2019.



4/ Problèmes arithmétiques à étapes

Pour ces problèmes, tu peux t'appuyer sur une représentation de ton choix : un dessin, un schéma ou les barres.



Problème 8 – L'héritage

M. Denis a hérité de 8 200 €. Il garde 2 100 € pour lui et partage le reste entre ses quatre enfants. Combien d'argent aura chaque enfant ?

Correction – Bonne réponse : Chaque enfant recevra 1 525€.

Exemple de solution à l'aide de barres :

Ce qui est inconnu c'est :

- la somme que M. Denis devra partager entre ses enfants
- La somme que chaque enfant recevra.

1) Recherche de la somme que M. Denis devra partager.

8 200€	
2 100€	inconnu

Il faut faire une soustraction :

$$8\ 200€ - 2\ 100€ = 6\ 100€$$

Il reste à M. Denis 6 100€ à partager entre ses quatre enfants.

2) Recherche de la somme que chaque enfant recevra.

M Denis devra partager les 6 100 € en quatre

Chacun de ses enfants aura donc $\frac{1}{4}$ de 6 100€.

6 100€			
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
inconnu	inconnu	inconnu	inconnu

On peut faire le calcul mentalement en décomposant 6 100 en 4 000

+ 2000 +100 puis en *divisant chacun des nombres obtenus par 4* :

$$6\ 100 = 4\ 000 + 2000 + 100$$

$$6\ 100 \div 4 = 4\ 000 \div 4 + 2\ 000 \div 4 + 100 \div 4$$

Diviser par 4 c'est trouver la moitié de la moitié.

nombre			
moitié		moitié	
moitié	moitié	moitié	moitié

4 000				2 000				100			
2 000		2 000		1 000		1 000		50		50	
1 000	1 000	1 000	1 000	500	500	500	500	25	25	25	25

La moitié de la moitié de 4 000 c'est 1000.				La moitié de la moitié de 2 000 c'est 500.				La moitié de la moitié de 500 c'est 25.			
---	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

$$6\ 100\text{€} \div 4 = 1\ 000\text{€} + 500\text{€} + 25\text{€} = 1\ 525\text{€}$$

Chaque enfant recevra 1 525€.

Autre exemple de représentation du problème à l'aide de barres :

Ce qui est inconnu c'est :

- la somme que M. Denis devra partager entre ses enfants
- La somme que chaque enfant recevra.

8 200				
2 100	inconnu			
2 100	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
2 100	inconnu	inconnu	inconnu	inconnu

Retour
sommaire

Problème 9 – Le parcours de 8 km

Lucie et Valéry parcourent 8 km tous les matins.

Lundi matin ils sont partis à 8h00. Lucie court et Valéry marche. Lucie est arrivée à 9h30, 20 minutes avant Valéry.

Le lendemain, ils sont partis à 7h45 et Valéry a gagné 10 minutes sur son temps. A quelle heure Valéry est-il arrivé le lendemain ?

Correction – Bonne réponse : Valéry est arrivé le lendemain à 9h25.

Coups de pouce :

1 – Reformulation : Si Lucie est arrivée 20 minutes avant Valéry, cela veut dire que Valéry a mis 20 minutes de plus que Lucie pour faire 8 km le lundi matin.

2 – « Gagner sur son temps » veut dire « Mettre moins de temps ».

Reformulation : Si Valéry a gagné 10 minutes sur son temps, cela veut dire qu'il a mis 10 moins pour faire les 8 km le lendemain.

Ce qui est inconnu le lundi matin c'est :

- la durée de la course de Lucie
- la durée de la marche de Valéry

Ce qui est inconnu le lendemain matin c'est :

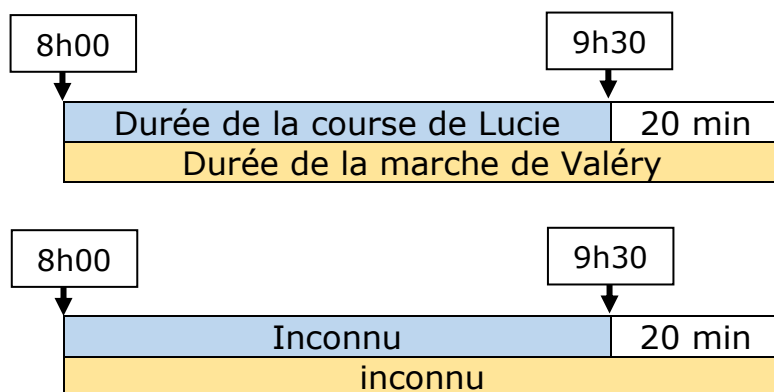
- la durée de la marche de Valéry
- l'heure à laquelle Valéry est arrivé

1) Recherche de ce qui est inconnu le lundi matin

Ce qui est inconnu le lundi matin c'est :

- la durée de la course de Lucie
- la durée de la marche de Valéry

Coup de pouce 3 – Si tu connais une heure de départ et une heure d'arrivée, tu peux trouver une durée par exemple : « La récréation commence à 9h15 et se termine à 9h30, cela veut dire qu'elle a duré 15 min. » Quelle durée peux-tu trouver ?



$$9h30 - 8h = 1h30$$

La durée de la course de Lucie est de 1h30.

$$1\text{ h }30 + 20\text{ min} = 1h50$$

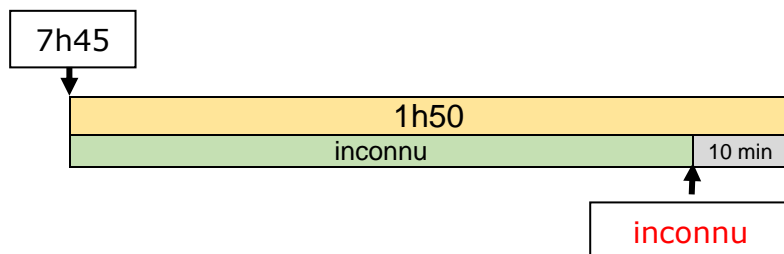
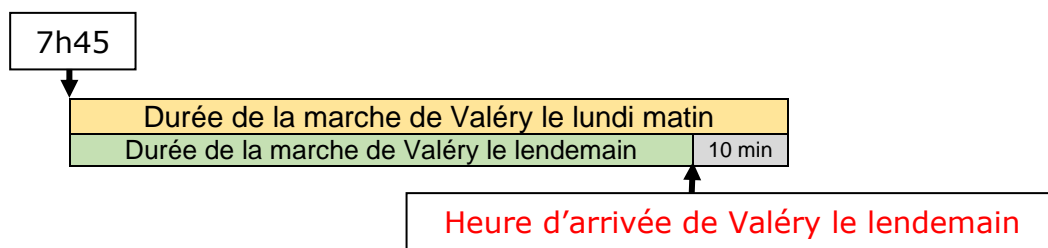
La durée de la marche de Valéry est de 1h50 le lundi matin

2) Recherche de ce qui est inconnu le lendemain

Ce qui est inconnu le lendemain matin c'est :

- la durée de la marche de Valéry
- l'heure à laquelle Valéry est arrivé

Coup de pouce 4 – Si tu connais une heure de départ et une durée, tu peux trouver une heure d'arrivée par exemple : « La cuisson du gâteau a commencé à 10h. Elle doit durer 30 min, cela veut dire qu'il faudra retirer le gâteau du four à 10h30. » Quelle durée dois-tu connaître pour répondre à la question du problème ?



$$1\text{h}50 - 10\text{ min} = 1\text{h } 40$$

Valéry a marché 1h40 le lendemain

$$7\text{h}45 + 1\text{h}40 = 7\text{h} + 1\text{h} + 45\text{ min} + 40\text{ min} = 8\text{h} + 85\text{ min}$$

$$8\text{h} + 85\text{ min} = 8\text{h} + 60\text{ min} + 25\text{ min} = 8\text{h} + 1\text{h} + 25\text{ min} = 9\text{h} + 25\text{ min} = 9\text{h}25$$

Retour
sommaire

Valéry est arrivé le lendemain à 9h25.

Problème 10 – La commande de masques



Une mairie veut commander 540 000 masques. Elle a le choix entre 2 fournisseurs : **Protecsûr**, **Promasques**.

Quel est le fournisseur le plus économique ?

Protecsûr			
Article	Prix d'un lot	Quantité	Prix
Lots de 100 000 masques	10 000€	.....	.....
Lots de 1 000 masques	160€	.....	.....
		Prix total	.....

+

Promasques			
Article	Prix d'un lot	Quantité	Prix total
Lots de 1 000 masques	150 €	.....	.....



Tu peux utiliser
une calculatrice



Voir les deux dernières pages du document élève

Correction – Bonne réponse : Protecsûr est le fournisseur le plus économique.

Exemple de solution

Bon de commande de Protecsûr

$$540\ 000 = 5 \times 100\ 000 + 40 \times 1\ 000$$

Il faut commander 5 lots de 100 000 masques et 40 lots de 1 000 masques.



Protecsûr			
Article	Prix d'un lot	Quantité	Prix
Lots de 100 000 masques	10 000€	5	50 000 €
Lots de 1 000 masques	160€	40	6400 €
Prix total			56 400 €

Bon de commande de Promasques

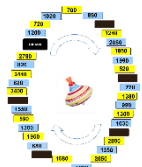
$$540\,000 = 540 \times 1\,000$$

Promasques			
Article	Prix d'un lot	Quantité	Prix total
Lots de 1 000 masques	150 €	540	81 000 €

Protecsûr est le fournisseur le plus économique.

[Retour sommaire](#)

5/ Le défi : Le jeu de la toupie



Voici le défi : Trois joueurs jouent au jeu de la toupie. Tu devras trouver quel est le joueur qui a gagné.

C'est la fin du jeu. Qui a gagné ? Justifie ta réponse.

Le joueur bleu a 4 cartes « 1 millier » et 19 cartes « 1 dizaine »

Le joueur violet a 3 cartes « 1 millier » ; 14 cartes « 1 centaine » et 12 cartes « 1 dizaine »

Le joueur vert a 2 cartes « 1 millier », 17 cartes « 1 dizaine » et 22 cartes « 1 centaine »

Correction : C'est le joueur violet qui a gagné. Il a obtenu le nombre 4 520.

1) Recherche du nombre obtenu par le joueur bleu

4 cartes « 1 millier » et 19 cartes « 1 dizaine »

$$4 \times 1\,000 + 19 \times 10 = 4\,000 + 190 = 4\,190$$



Autre exemple d'explication à l'aide des échanges

19 dizaines = 10 dizaines + 9 dizaines

10 dizaines = 1 centaine

4 milliers + 1 centaine et 9 dizaines = 4 190

Le joueur bleu a obtenu le nombre 4190

2) Recherche du nombre obtenu par le joueur violet

3 cartes « 1 millier » ; 14 cartes « 1 centaine » et 12 cartes « 1 dizaine »

$3 \times 1\,000 + 14 \times 100 + 12 \times 10 = 3\,000 + 1\,400 + 120 = 4\,520$

Autre exemple d'explication à l'aide des échanges

14 centaines = 10 centaines + 4 centaines

10 centaines = 1 millier

14 centaines = 1 millier + 4 centaines

12 dizaines = 10 dizaines + 2 dizaines

10 dizaines = 1 centaine

12 dizaines = 1 centaine + 2 dizaines

3 milliers + 14 centaines + 12 dizaines = 3 milliers + **1 millier + 4 centaines +**

1 centaine + 2 dizaines = 4 milliers + 5 centaines + 2 dizaines = 4 520

Le joueur violet a obtenu le nombre 4 520.

3) Recherche du nombre obtenu par le joueur vert

2 cartes « 1 millier », 17 cartes « 1 dizaine » et 22 cartes « 1 centaine »

$2 \times 1\,000 + 17 \times 10 + 22 \times 100 = 2\,000 + 170 + 2\,200 = 4\,370$

Autre exemple d'explication à l'aide des échanges

17 dizaines = 10 dizaines + 7 dizaines = 1 centaine + 7 dizaines

22 centaines = 20 centaines + 2 centaines =

20 centaines = 2 milliers

22 centaines = 2 milliers + 2 centaines

2 milliers + 17 dizaines + 22 centaines = 2 milliers + **1 centaine + 7 dizaines**

+ **2 milliers + 2 centaines** = 4 milliers + 3 centaines + 7 dizaines = 4 370

Le joueur vert a obtenu le nombre 4 370.

C'est le joueur violet qui a gagné. Il a obtenu le nombre 4 520.

Retour
sommaire

